

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Trabajo Fin de Grado
Titulación	Grado en Ingeniería Biomédica
Escuela/ Facultad	Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	4º
ECTS	12
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	S1, S2
Curso académico	2023-2024
Docente coordinador	María Fuencisla Gilsanz Muñoz
Docente	Los profesores tutores del Trabajo Fin de Grado son docentes de la Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño

2. PRESENTACIÓN

El Trabajo Fin de Grado consiste en la elaboración de un proyecto por parte de un estudiante o grupo de estudiantes, bajo la dirección de uno o más profesores-tutores. Su proceso de desarrollo exige, como primer paso, la presentación de un anteproyecto. Se considera que el trabajo comienza realmente una vez que el anteproyecto ha sido formalmente aprobado. Una vez concluidos los objetivos fijados en éste, los alumnos podrán solicitar, con el acuerdo de sus tutores, la defensa y evaluación final del proyecto.

Para la evaluación final del proyecto se requerirá la presentación de una memoria en la que se describa en detalle el trabajo realizado. Así mismo, será necesaria la defensa oral del proyecto en acto público ante un tribunal evaluador. Igualmente será susceptible de ser evaluado cualquier material adicional que se considere necesario, según el tipo de proyecto.

El Trabajo Fin de Grado solo podrá realizarse en modalidad Virtual en aquellos casos en los que éste no implique el estudio/desarrollo de Hardware y/o Sistemas que no estén a disposición del profesor-tutor para su correcto seguimiento y evaluación. El profesor-tutor del proyecto y, en su caso, la comisión de evaluación de los anteproyectos decidirá sobre la posibilidad o no de realizar el trabajo en formato Virtual dependiendo de la temática y alcance del mismo, así como de los recursos disponibles para su seguimiento remoto, siendo normalmente realizados en formato Presencial.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2: Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencias generales:

- CG01: Capacidad para recopilar e interpretar datos e informaciones y extraer conclusiones reflexionando sobre asuntos de índole social, científica o ética en el ámbito del análisis de datos.
- CG05: Capacidad para colaborar con profesionales de otros campos (financiero, marketing, sanidad, etc.), trabajando en equipo, participando en la organización y la gestión de proyectos, atendiendo a las normas de ética profesional y las relativas a la protección y seguridad de datos.
- CG06: Capacidad de aprender de forma autónoma nuevas técnicas y herramientas, así como defender la necesidad de mantener, a lo largo de su vida profesional, un aprendizaje continuado y abordar problemas nuevos con nuevas herramientas.
- CG07: Capacidad para comunicar a todo tipo de audiencia de manera clara y precisa, conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones en el ámbito del análisis de datos.

Competencias transversales:

- CT10: Iniciativa y espíritu emprendedor: Capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades.
- CT11: Planificación y gestión del tiempo: Capacidad para establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT14: Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.
- CT17: Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes.

Competencias específicas:

- CE12: Presentar y defender ante un tribunal universitario un ejercicio original a realizar individualmente, consistente en un proyecto en el ámbito de la ingeniería biomédica de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Recopilar información relativa a la temática del proyecto.
- RA2: Analizar la temática del proyecto en el campo de aplicación.
- RA3: Planificar el trabajo a partir de un anteproyecto donde se establezcan, entre otros, los objetivos, recursos y planificación temporal a poner en práctica para la finalización en tiempo del proyecto.
- RA4: Elaborar de forma individual y autónoma un proyecto en el ámbito de la ingeniería biomédica aplicando técnicas, métodos, herramientas y dominios novedosos para el alumno.

- RA5: Realizar un informe estructurado que contenga el objetivo y el alcance del proyecto, el análisis de los resultados y conclusiones específicas.
- RA6: Defender los procesos realizados y los resultados obtenidos ante un público especializado

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB3, CG01	RA1
CB3, CG06, CT10	RA2
CB3, CT11, CT14	RA3
CB1, CB2, CT10, CT11, CT14, CT17	RA4
CB2, CB3, CB4, CG01, CG07, CT11	RA5
CB4, CE25, CG07	RA6

4. CONTENIDOS

Elaboración del Trabajo fin de Grado, bajo la dirección del profesor-tutor. Se aceptarán trabajos fin de grado de temáticas afines a los conocimientos, habilidades y competencias recogidas en esta titulación.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

4. **Encuesta de objetivos e intereses.** Se utiliza para establecer los objetivos de la materia, recoger los intereses del alumno sobre la misma, y posteriormente ir haciendo referencia a lo largo del curso para que el grupo de alumnos vaya valorando la consecución de esos objetivos e intereses.
5. **a) Investigación por grupos (*jigsaw*) y/o b) resolución de problemas por grupos.** Se utilizará para el desarrollo del conocimiento tanto declarativo como procedimental. En el tipo a) se asigna un tema diferente a cada grupo, para que lo investigue; luego se forman nuevos grupos en el que cada componente del grupo ha investigado uno de los temas, y se proponen al nuevo grupo actividades de comprensión y de resolución de problemas. En el tipo b) se proponen una serie de preguntas cortas o problemas cortos, para su resolución en grupo.
7. **Estudio de casos prácticos.** Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional.
8. **Experiencias de campo,** conferencias, visitas a empresas e instituciones. Se utilizarán para el desarrollo del conocimiento condicional.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

3. **Trabajo autónomo**
4. **Tutorías** y seguimiento académico

7. Análisis de casos, resolución de problemas, elaboración de proyectos, simulación

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
3. Trabajo autónomo	150
4. Tutorías y seguimiento académico	50
7. Análisis de casos, resolución de problemas, elaboración de proyectos, simulación	100
TOTAL	300

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
7. El trabajo fin de grado será presentado y defendido con el formato establecido por la coordinación académica de la titulación, y evaluado por un tribunal universitario.	100%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura, otorgada por el Tribunal de Defensa del Trabajo Fin de Grado asignado a cada estudiante.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final de la asignatura, otorgada por el Tribunal de Defensa del Trabajo Fin de Grado asignado a cada estudiante.

8. CRONOGRAMA

En el área de contenido CALENDARIO del campus virtual de la asignatura, están disponibles las fechas para la defensa en cada una de las convocatorias de defensa establecidas por la Escuela, así como, fechas de entregas previas e hitos de seguimiento durante el proceso de TFG comienza con la publicación de temas y tutores y finaliza con las defensas del Trabajo Fin de Grado.

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Contenidos sobre Elaboración del Trabajo Fin de Grado en el Campus Virtual.

La búsqueda bibliográfica es parte del trabajo autónomo del alumno. El profesor-tutor del proyecto podrá orientar al alumno en esta búsqueda.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.